

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

57-54

(43) Date of publication of application : 02.04.1982

(51)Int.Cl.

H02K 9/24

F16N 7/38

F16N 17/06

(21)Application number : 55-128513

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 18.09.1980

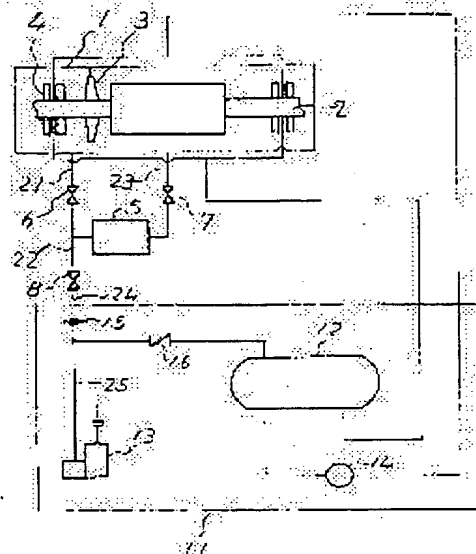
(72)Inventor : IZAWA MASAOKI

## (54) FEEDER FOR SEALING OIL

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To prevent the sudden inflow of hydrogen gas and moisture in a hydrogen gas drier into a vacuum tank by each mounting a throttling device to a piping section passing between said drier and a vacuum pump and a check valve between the vacuum tank and the vacuum pump.

**CONSTITUTION:** Wet hydrogen gas is circulated in the hydrogen gas drier 5 at all times. When the gas is absorbed to a desiccant and brought to a saturated condition, valves 6, 7 are closed completely. When a valve 8 is opened completely, the wet hydrogen gas in the hydrogen gas drier 5 passes in a pipe 24—th throttling device 15—a pipe 25, is sucked by means of the vacuum pump 13 and is discharged to the atmosphere. On the other hand, there is a danger that the wet hydrogen gas flows into even the vacuum tank 12 because the throttling device is also communicated with the vacuum tank 12. When the valve 8 is opened completely, the flow rate of the wet hydrogen gas is limited by means of the throttling device 15 while the inflow of the gas into the vacuum tank 12 is prevented by means of the check valve 16.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

# Best Available Copy

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—55754

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 02 K 9/24  
F 16 N 7/38  
17/06

識別記号

庁内整理番号  
6435—5H  
7710—3J  
7710—3J

⑭ 公開 昭和57年(1982)4月2日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮ 密封油供給装置

⑯ 特 願 昭55—128513  
⑰ 出 願 昭55(1980)9月18日  
⑱ 発 明 者 伊沢正明

横浜市鶴見区末広町2の4 東京  
芝浦電気株式会社鶴見工場内  
⑲ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社  
川崎市幸区堀川町72番地  
⑳ 代 理 人 弁理士 則近憲佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 密封油供給装置
2. 特許請求の範囲

機内を水素ガスで冷却するタービン発電機とこの水素ガス中の水分を吸収する水素ガス乾燥器と前記タービン発電機の軸シール部にシール油を供給する密封油供給装置とから構成され、前記密封油供給装置の真空ポンプにより、前記水素ガス乾燥器に吸収された水分を機外に排出するため、水素ガス乾燥器と前記真空ポンプ間を連通する配管部に絞り装置を配設および前記密封油供給装置の真空槽と前記真空ポンプの配管中に逆止弁を配設したことを特徴とする密封油供給装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明はタービン発電機の密封油供給装置の改良に関する。

水素ガス冷却方式のタービン発電機において機内に封入した水素ガスの純度が低下すると冷却効果は低下するため、水素ガスの一部をバイパスさせ水素ガス乾燥器内に循環させ、水素ガス乾燥器

内の乾燥剤により、水素ガス中に含まれている水分を吸収して水素ガス純度が低下するのを防止している。

従来は回転子ファンの送風によつてタービン発電機内の水素ガスは水素ガス乾燥器との間を循環している。

水素ガス乾燥器内の水分が飽和状態になると、弁を操作し、水素ガス乾燥器を密封油供給装置の真空ポンプ配管と連通させ水素ガス乾燥器内の乾燥剤に吸収されている水分を真空引きにより乾燥していた。一方真空槽内は密封油中の水分を除去するため真空ポンプを連続運転し高真空が維持されている。

しかしながら乾燥剤を真空乾燥するため、弁を開くと同時に真空槽側へ圧力の高い水素ガスおよび水分が急激に流れ込む。このため真空槽内の密封油中に水素ガスおよび水分が混入し、真空槽内油面に発泡現象、密封油ポンプに一時的なキャビテーションが発生する。又真空槽および密封油ポンプの前後配管等に振動が発生する恐れがあった。

本発明は上記の欠点を解決するためになされたものであり、水素ガス乾燥器内の水素ガスと水分を急激に真空槽内へ流入することを防止したタービン発電機の密封油供給装置を提供することを目的とする。

以下本発明の一例を図面を参照して説明する。本発明は冷却媒体として水素ガスを封入してあるタービン発電機1、2は回転軸、3は回転子ファン、4は軸シール部、5は内部に乾燥剤を充填した水素ガス乾燥器、6は水素ガス乾燥器5とタービン発電機1とを連通する管21に設けた弁、7は水素ガス乾燥器5の下流側と連通する管22とタービン発電機1に連通する管23との間に設けた弁、8は管22と絞り装置15に連通する管24の間に設けた弁、11は密封油供給装置、12は密封油供給装置11の真空槽、13は真空槽12と管24、25で連通されている真空ポンプである。又真空槽12と真空ポンプ13間には逆止弁16が配設されている。

水素ガス乾燥器5を湿気のある水素ガスが常時

(3)

ンプのキャビテーション等が解消出来るので信頼性の高いタービン発電機用密封油供給装置が提供出来る。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示す系統回路説明図である。

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1…タービン発電機 | 2…回転軸      |
| 3…回転子ファン  | 4…軸シール部    |
| 5…水素ガス乾燥器 | 11…密封油供給装置 |
| 12…真空槽    | 13…真空ポンプ   |
| 14…密封油ポンプ | 15…絞り装置    |
| 16…逆止弁    |            |

(7317) 代理人 弁護士 則 近 藤 氏 (ほか1名)

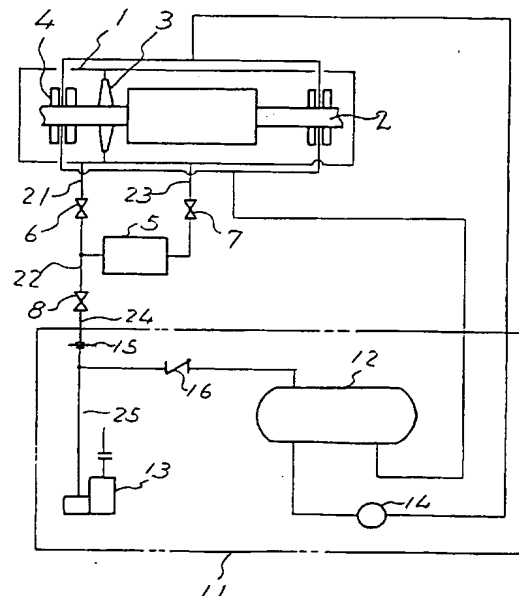
循環して、乾燥剤に吸収され、飽和状態になると弁6、7を全閉にして水素ガス乾燥器5の湿気のある水素ガスは弁8を全開にすると管24-絞り装置15-管25内を通り真空ポンプ13で吸引され大気へ放出される。

一方真空槽12とも連通されているため前記の湿気のある水素ガスは真空槽12へも流入する恐れがある。

絞り装置15および逆止弁16は真空槽12に急激に流入することを防止するために配設したものである。すなわち弁8を全開した時、湿気のある水素ガスは絞り装置15により流量が制限されると同時に真空槽12への流入は逆止弁16により防止される。このため前記の湿気のある水素ガスは真空ポンプ13へのみ流れ大気へ放出される。乾燥剤の真空乾燥終了時は前記弁8を全閉にして通常状態に復帰させる。

以上の様に本発明によれば真空槽内への急激な湿気のある水素ガスの流れ込みを防止することにより、それにより誘発される発泡現象、密封油が

(4)



(5)